

Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий інститут водного господарства та
природооблаштування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис Олег ЛАГОДНЮК
29.09.2021

01-05-177S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

academic discipline

| | | | |
|---|--------------|---|--|
| Геоecологічне обґрунтування проектів природокористування | | Geoeological substantiation of nature management projects | |
| Шифр за ОП | ВПН 8 | Code in Educational Program | |
| Освітній рівень: бакалаврський (перший) | | Educational level: Bachelor's (first) | |
| Галузь знань Природничі науки | 10 | Field of knowledge Natural Sciences | |
| Спеціальність Географія | 106 | Field of study: Geography | |
| Освітня програма: «Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами» | | Educational Program: «Constructive geography, water and mineral resources management» | |

Силабус освітньої компоненти навчальної дисципліни «Геоєкологічне обґрунтування проектів природокористування» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами» спеціальності 106 Географія. Рівне. НУВГП, 2021. 12 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/20959/>

Розробник силабусу: *Залеський Іван Іванович, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри геології та гідрології Національного університету водного господарства та природокористування*

Силабус схвалений на засіданні кафедри геології та гідрології
Протокол № 2 від "16" вересня 2021 року

Завідувач кафедри: *Романів Оксана Яківна, кандидат географічних наук, доцент, завкафедри геології та гідрології Національного університету водного господарства та природокористування.*

Керівник (гарант) ОП: *Романів Оксана Яківна, кандидат географічних наук, доцент, завкафедри геології та гідрології Національного університету водного господарства та природокористування.*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ ВГП
Протокол №2 від "23" вересня 2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ ВГП: *Хлапук Микола Миколайович, доктор технічних наук, професор.*

СЗ №-4825 в ЕДО

© Залеський І.І., 2021
© НУВГП, 2021

| ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ | |
|--|---|
| Ступінь вищої освіти | бакалавр |
| Освітня програма | Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами |
| Спеціальність | 106 Географія |
| Рік навчання, семестр | Четвертий рік, VIII семестр |
| Кількість кредитів | 4 |
| Лекції: | 22 |
| Практичні заняття: | 22 |
| Самостійна робота: | 76 |
| Курсова робота: | Ні |
| Форма навчання | денна |
| Форма підсумкового контролю | залік |
| Мова викладання | українська |
| ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА | |
| Лектор  | <i>Залеський Іван Іванович, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри геології та гідрології, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування.</i> |
| Вікіситет | URL: http://surl.li/agplv |
| ORCID | URL: https://orcid.org/0000-0003-4356-4124 |
| Як комунікувати | <i>Навчальні заняття можуть проводитися за допомогою електронного ресурсу – платформи дистанційного навчання Moodle та безкоштовного додатка для комунікацій Google Hangouts Meet https://meet.google.com/ з пакета Google for Education. Вхід для використання наведених інформаційних технологій здійснюється через корпоративну пошту, яка надається студентам та працівникам університету. Корпоративна пошта викладача:</i> i.i.zaleskyi@nuwm.edu.ua |

| ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ |
|--|
| Анотація освітньої компоненти, в т.ч. мета та цілі |
| <p>Геоecологічне обґрунтування територіальних схем і проектів природокористування полягає в оптимізації структурно-функціональної організації території, основаної на результатах у ландшафтного аналізу, Функціональної типології й оцінці природно-територіальних комплексів (ПТК), їхньої класифікації залежно від можливості виконання ними різних соціально-економічних функцій. Процес становлення і розвитку просторово-часової структурно-функціональної ландшафтно організації проектованої території є основним аспектом передпроектних геоecологічних досліджень при створенні прототипу проектованого регіону з більш удосконаленою структурою природокористування відповідно до природного потенціалу і суспільних потреб.</p> <p>Основною метою навчальної дисципліни є розробка основ методики ландшафтно-ecологічного (геоecологічного) обґрунтування територіальних схем і проектів природокористування з урахуванням структурно-функціональної ландшафтно організації території.</p> <p>Таким чином, геоecологічне обґрунтування схем і проектів природокористування - це оптимізація структурно-функціональної організації території, основаної на результатах її ландшафтного аналізу, функціональної типології та оцінки природно-територіальних комплексів, їхньої класифікації залежно від можливості виконання різних соціально-економічних функцій.</p> |
| Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle |
| https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4310 |
| Компетентності |
| <p>ЗК-1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-2 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності, здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-5 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК-6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК-8 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> |

ЗК-9 Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення.

ЗК-10 Здатність працювати автономно та в команді, виявляючи навички міжособистісної взаємодії.

ЗК-11 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК-12 Цінування та повага різноманітності та мультикультурності, здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК-13 Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК-14 Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК-15 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

СК-1 Здатність демонструвати розуміння причинно наслідкових зв'язків між довкіллям та суспільством.

СК-2 Розуміння значення просторових відношень в різних масштабах.

СК-3 Здатність зрозуміти та пояснити географічну різноманітність і взаємозалежність об'єктів, явищ та процесів на глобальному, регіональному та локальному рівнях.

СК-4 Критичне оцінювання різноманітності підходів до генерації географічних знань, що впливають з досвіду епістемології природничих, суспільних і гуманітарних наук. Здатність застосовувати підходи інших дисциплін в географічному контексті.

СК-5 Здатність демонструвати розуміння географічних понять в різних ситуаціях та належним чином використовувати географічну термінологію.

СК-6 Здатність критично оцінювати та застосовувати на практиці різноманітні методи для здійснення збору географічної інформації (використання вимірювальних приладів, дистанційне зондування, картографічна зйомка, соціальне обстеження, статистичне спостереження, робота з текстовими і архівними джерелами), аналізу географічних даних (спеціальні методи аналізу просторової інформації, ГІС, лабораторні методи) та представлення геоданих (у вигляді ГІС-продукції, картографічних творів, різних текстових стратегій, мультимедіа).

СК-7 Здатність демонструвати розуміння географічних аспектів взаємодії в системі «природа-господарство-населення».

СК-9 Здатність ставити завдання, виявляти і формулювати проблеми, пов'язані з просторовим розвитком, у взаємозв'язку з

природними, соціальними, економічними, екологічними, політичними та естетичними аспектами розвитку територій.

СК-10 Здатність використовувати знання й практичні навички у сферах просторового планування, проектування та прогнозування.

СК-11 Здатність характеризувати головні напрями та завдання конструктивної географії, види планувальних робіт конструктивно-географічного змісту в різних галузях господарства.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)

Зн-1 Відтворювати концептуальні знання, набуті у процесі навчання та практичної професійної діяльності, включаючи знання сучасних досягнень у сферах природничої та суспільної географії.

Зн-5 Систематизувати комплекс знань про загальні принципи, форми та методи проведення польових географічних досліджень.

Зн-6 Розуміти процеси і явища різного просторово-часового масштабу, що протікають в географічній оболонці та її компонентах, інтерпретувати їхні характеристики.

Зн-7 Визначати властивості ландшафтів та закономірності їхньої організації в просторі і часі, чинники ландшафтної диференціації та морфологічну структуру ландшафту.

Зн-8 Розуміти значення дії різних чинників соціально- та економіко-географічної диференціації, виявляти взаємозалежність національних і регіональних господарських систем від природно-ресурсного, працересурсного і виробничого потенціалу їхніх територій.

Зн-12 Визначати принципи застосування методу моделювання у географічних дослідженнях, його можливості та обмеження, коректно інтерпретувати результати моделювання об'єктів, явищ та процесів.

Зн-15 Знати основні концепції та підходи європейської практики щодо просторового розвитку та просторового планування, сучасний стан та структуру геопланувальних робіт в Україні, пояснювати основні принципи складання схем і проектів у галузі геопланування та проблеми їхньої реалізації.

Ум-1 Розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми у спеціалізованих сферах природничої та суспільної географії, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.

Ум-3 Застосовувати у професійній діяльності базові можливості сучасних геоінформаційних програмних засобів для просторового аналізу геоданих, створення баз даних географічної інформації, та візуальної презентації опрацьованої географічної інформації.

Ум-6 Розпізнавати та оцінювати геоекологічні наслідки різних видів природокористування, вміти проводити активні впливи на геоекологічні процеси, визначати основні напрями, параметри та норми оптимального природокористування.

Ум-9 Розробляти макети, картосхеми, профілі, загальні, спеціальні та тематичні карти, атласи та інші картографічні моделі, у тому числі з використанням геоінформаційних технологій.

Ум-10 Характеризувати комплексно природні, демогеографічні, соціально-економічні умови і ресурси територіальних об'єктів різних рангів, проводити експертизи та складати географічні, геоекологічні висновки, акти та рекомендації, принципові проектні схеми та обґрунтовувати пріоритетні напрями просторового розвитку.

Ум-12 Володіти навичками, необхідними для вирішення проблем порушення довкілля унаслідок антропогенної діяльності, розробляти проекти та реалізовувати практичні заходи спрямовані на охорону природи.

Ком-1 Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності.

Ком-2 Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.

АіВ-1 Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.

АіВ-2 Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.

АіВ-3 Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.

Структура та зміст освітнього компонента

Перелік тем:

Тема 1. Теоретико-методичні основи досліджень у сфері геоекологічного проектування природокористування.

Вплив людини на природні геосистеми. Сутність геоекологічного підходу до проектування геотехсистем. Загальна схема досліджень.

Тема 2. Загальний порядок та основні етапи досліджень.

Аналіз несприятливих фізико-географічних процесів. Оцінка ступеня антропогенної перетвореності природно-територіальних комплексів. Види антропогенно-техногенного впливу на ПТК. Методика визначення антропогенної перетвореності ПТК. Функціональна оцінка ПТК і ландшафтно-функціональне зонування території. Основні характеристики функціональної оцінки ПТК. Методика проведення ландшафтно-функціонального зонування планувальної території. Обґрунтування системи природоохоронних заходів. Особливості геоекологічного прогнозування. Інтегральне природокористування та стандарти якості навколишнього середовища.

Тема 3. Основи геоекологічного моніторингу. Структура геоекологічного моніторингу. Функції моніторингу різних рівнів. Організація спостережень у системі державного моніторингу навколишнього природного середовища в Україні. Методика досліджень при проведенні моніторингу довкілля.

Тема 4. Геоекологічні принципи проектування природно-технічних геосистем. Геоекологічні принципи проектування. Принцип повсюдності природоохоронних заходів. Принцип профілактичності природоохоронних заходів. Принцип територіальної диференціації. Принцип управління і контролю.

Тема 5. Дослідження геотехсистем різного призначення. Геоекологічне обґрунтування проектування промислових геотехсистем. Геоекологічне обґрунтування проектування транспортних геотехсистем. Геоекологічне обґрунтування проектування міських геотехсистем гурбогеотехсистем. Геоекологічне обґрунтування проектування геотехсистем, призначених для знешкодження відходів. Геоекологічне обґрунтування проектування геотехсистем сільськогосподарського призначення. Геоекологічне обґрунтування проектування водогосподарських природно-технічних геосистем. Геоекологічне обґрунтування проектування гідромеліоративних природно-технічних геосистем. Геоекологічне обґрунтування проектування лісогосподарських природно-технічних геосистем. Геоекологічне обґрунтування проектування територіальних рекреаційних систем. Геоекологічне обґрунтування проектування природоохоронних геотехсистем. Особливості взаємодії природно-технічних геосистем різного

функціонального призначення

Засоби навчання, які застосовуються під час викладання: технічні засоби (радіо- і телепередачі, звуко- і відеозаписи); мультимедіа-, відео- і звуковідтворююча, проєкційна апаратура; комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання); бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова література).

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

1. Аналітичні навички.
2. Гнучкість розуму.
3. Здатність логічно обґрунтовувати позицію.
5. Ініціативність.
7. Критичне мислення.
9. Формування власної думки та прийняття рішень.

Форми та методи навчання

Форми проведення занять: лекції та практичні роботи. Окремі питання тем виносяться на самостійне опрацювання студентів. Методи та технології навчання: дискусії, проєктні технології навчання, мультимедійні технології.

Порядок та критерії оцінювання

Процедури проведення поточного та підсумкового контролів знань здобувачів у НУВГП регламентовано Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Система оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Ця шкала розподіляється на дві частини: 60 балів – поточна складова оцінювання; 40 балів – модульна складова оцінювання.

У семестрі вивчення навчальної дисципліни передбачено два модульних контролі знань.

Модульний контроль проходить у формі тестування із застосуванням системи Moodle.

У тесті 32 запитання різної складності:

- рівень 1 – 26 запитань по 0,5 бала (13 балів),
- рівень 2 – 5 запитань по 1,0 балу (5 балів),
- рівень 3 – 1 запитання по 2,0 бали (2 бали).

Усього – 20 балів.

Час тестування обмежений – 30 хвилин. Дата тестування призначається за тиждень до його проведення та повідомляється студентові.

Поточна складова оцінювання (60 балів) накопичується студентом у процесі виконання практичних робіт. Всього є в курсі 11 практично-семінарських занять. Кожне з них оцінюється по 5 балів. Ще 5 балів студенти отримують за виконання самостійних завдань, які додатково пропонуються їм на вибір (есе, реферати, презентації тощо).

Загальна інтегральна оцінка розраховується як сума балів, накопичена студентом за роботу впродовж семестру.

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі, які успішно складають модульні контролі з навчальної дисципліни та вчасно виконують завдання практичних робіт, мають можливість долучитися спільно з викладачем курсу до виконання наукових досліджень, участі в науково-дослідницьких темах, підготувати спільні наукові публікації. Досвід такої співпраці із студентами практикується.

Інформаційні ресурси

Основна література

1. Бобильов Ю.П. Концепція сучасного природокористування: Навчальний посібник для студ. вузів / Дніпропетровський ун-т економіки і права. К.: Центр навчальної літератури, 2003. 247 с.
2. Гавриленко О. П. Геоекологічне обґрунтування проектів природокористування : підручник для студ. вищ. навч. закл. Київ : Київський університет, 2008. 304с.
3. Клименко М. О., Залеський І. І. Збалансоване використання водних ресурсів : навч. пос. Рівне : НУВГП, 2016. 337 с.
4. Клименко М. О., Залеський І. І. Техноекологія. Практикум :навч. пос. Рівне : НУВГП, 2010. 84 с.
5. Клименко М. О., Залеський І. І., Техноекологія. : підручник. Херсон : ФОП Грінь Д.С., 2017. 347 с.
6. Ковшун Н. Е. Аналіз та планування проектів. Навч. посібник. — К.: Центр учбової літератури, 2008. — 344 с.

Додаткова література

7. Атлас вчителя / В. В. Молочко, Ж. Є. Бонк, І. Л. Дрогушевська та ін. Київ : ДНВП «Картографія», 2010. 328 с. 2.
8. Дьяконов К. Н., Дончева А. В. Экологическое проектирование и экспертиза. — М.: Аспект Пресс, 2005. — 384 с.
9. Жупанський Я.І. Словник термінів і понять з географії. Чернівці: Технодрук, 2006. 192 с.
10. Зубик С. В. Техноекологія : навч. пос. Івано-Франківськ : «Полум'я», 2004. 452 с.
11. Клименко Л. П. Техноекологія : підручник. Сімферопіль : Таврія. 2000. 472 с.
12. Підкамінний І. М. Техногенно-екологічна небезпека: Матеріали Ради по вивченню продуктивних сил України НАН України. К. : Либідь, 2011. С. 18-39.

13. Промислова екологія : навч. пос. / Филипчук В. Л. та ін. Рівне : НУВГП, 2013. 493 с.

Інформаційні ресурси

14. Електронна екологічна бібліотека на сервері Відкритої Довідково-інформаційної Служби "Ecoline". URL : <http://www.ecoline.ru/books>
15. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку Документ підготовлено в рамках проекту ПРООН/ГЕФ "Оцінка національного потенціалу в сфері глобального екологічного управління в Україні", 2007. URL : http://www.un.org.ua/files/national_ecology.pdf
16. Національні доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні. URL : <http://www.nature.org.ua> –
17. Цифровий репозиторій НУВГП. URL : // <http://nuwm.edu.ua/faq/dr>
18. The World Factbook. URL : <https://www.cia.gov>

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», розміщений документ за покликанням <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. За цим документом реалізується і право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Передача модульних контролів здійснюється згідно документу, який розміщений за покликанням <https://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokument>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі виконаних лабораторних робіт, звітів про самостійну роботу з навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4310> за календарем.

Неформальна та інформальна освіта

На сьогодні існують відкриті онлайн-курси таких платформ, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn тощо. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з навчальними результатами навчальної дисципліни. Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, викладені у Положенні про неформальну та інформальну освіту у НУВГП <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Під час викладання курсу здійснюється залучення до навчання та викладання практиків. Зокрема це представники Департаменту екології та природних ресурсів Рівненської області. Також залучаються фахівці з підприємств та організацій різних видів економічної діяльності, функціонування яких пов'язане із природокористуванням (лісове господарство, сільське господарство,

санаторно-курортні заклади тощо).

Правила академічної доброчесності

В НУВГП активно пропагується політика «нульової толерантності» до будь-яких проявів академічної недоброчесності для всієї академічної спільноти університету. Здійснюється:

- перевірка навчальних завдань на плагіат (есе, рефератів);
- неприпустимим є списування та обман в освітньому процесі;
- оцінки за роботи, в яких був виявлений плагіат, анулюються.

Більше інформації за покликанням «Кодекс честі студента»
<http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>

Вимоги до відвідування

Студентові не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. За об'єктивних причин пропуску занять (лікарняні, мобільність тощо) студенти можуть самотійно вивчити пропущений матеріал, який розміщений на платформі MOODLE.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>.

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно для навчальної мети з цієї дисципліни.

Оновлення

З ініціативи викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик в сфері природокористування. Студенти мотивовані долучатись до оновлення змісту дисципліни шляхом внесення пропозицій викладачу стосовно нових форм роботи та вивчення нових тем. За ініціативність студентам можуть нараховуватися додаткові бали.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Здобувачі вищої освіти можуть отримати окремі результати навчання у вітчизняних та іноземних ЗВО (через освоєння освітніх компонентів або сертифікованих програм у статусі зарахованого слухача), такі результати навчання можуть бути предметом визнання. Більше інформації про академічну мобільність у Положенні про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/> та Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>

Лектор

Залеський Іван Іванович,
кандидат географічних наук, доцент